

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 94 21 469 U 1**

⑪	Aktenzeichen:	G 94 21 469.7
⑫	Anmeldetag:	16. 12. 94
⑬	aus Patentanmeldung:	P 44 44 833.3
⑭	Eintragungstag:	7. 12. 95
⑮	Bekanntmachung im Patentblatt:	25. 1. 96

⑤1 Int. Cl.⁸:
G 06 F 3/02
G 06 K 11/06
G 08 C 23/04
H 01 H 13/70

⑦3 Inhaber:
Grundig E.M.V. Elektro-Mechanische
Versuchsanstalt Max Grundig GmbH & Co. KG,
90762 Fürth, DE

⑥4 Eingabeeinrichtung für elektronische Geräte

DE 94 21 469 U 1

DE 94 21 469 U 1

13.10.95

EINGABEEINRICHTUNG FÜR ELEKTRONISCHE GERÄTE

BESCHREIBUNG:

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Eingabeeinrichtung für elektronische Geräte mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen...

- 5 Für elektronische Geräte wie z.B. Personal Computer (PC), Fernsehgeräte, Videorecorder usw. ist eine Vielzahl von Eingabeeinrichtungen bekannt. Breite Verwendung finden beispielsweise Tastaturen und sogenannte Mäuse. Bei den Mäusen erfolgt die Dateneingabe dadurch, daß durch die
- 10 zweidimensionale Bewegung der Maus auf einer ebenen Fläche ein Zeiger auf einem Bildschirm auf Schaltflächen positioniert werden kann, wobei die Schaltflächen durch die sogenannten Maustasten aktiviert werden können. Besonders im PC-Bereich werden die oben beschriebenen
- 15 Mäuse häufig eingesetzt.

9421469

13.10.95₂

In letzter Zeit kann in zunehmendem Maße beobachtet werden, daß Geräte der Unterhaltungselektronik mit PCs verbunden werden. Dies gilt für Bereiche in denen die Steuerung von Schnitt- und Mischvorgängen vorgenommen wird, wie z.B. die Mischung von Audiosignalen oder der elektronische Schnitt von Videoaufzeichnungen. Ein anderer Bereich ist unter dem Begriff Multimedia bekannt geworden und umfaßt im wesentlichen die interaktive Steuerung und Beeinflussung bekannter Geräte der Unterhaltungselektronik.

Die in beiden oben genannten Bereichen nötigen Bedienvorgänge erfordern komplexe Eingaben, die üblicherweise durch Tastatur und Maus vorgenommen werden.

Die Ausführung eines Bedienvorgangs mit mehreren verschiedenen Eingabeeinrichtungen, insbesondere wenn diese kabelgebunden sind, erscheint vielen Benutzern als umständlich und unkomfortabel.

Aus dem Stand der Technik, beispielsweise aus dem oben erwähnten Bereich Multimedia, sind Eingabeeinrichtungen bekannt, die aus verschiedenen Eingabeeinrichtungen zusammengesetzt sind und kabellos arbeiten. Derartige Eingabeeinrichtungen werden z.B. von der Firma Philips zusammen mit CDi-Playern vertrieben. CDi-Player sind Abspielgeräte für CDs, mit denen Audio-, Foto-, Video-, Spiel- und Unterrichts-CDs interaktiv wiedergegeben werden können, wobei interaktiv bedeutet, daß der Benutzer den Ablauf z.B. eines Spiels oder Films durch entsprechende

9421489³

13.10.95

Eingaben beeinflussen und abändern kann. Die verwendete Eingabeeinrichtung weist dazu neben Tasten eine steuerknüppelartige Bedieneinrichtung auf, mit der ein Bildschirmzeiger gesteuert werden kann.

5

Die bekannte Eingabeeinrichtung weist jedoch den Nachteil auf, daß die Benutzer, welche die von der Bedienung der heute weit verbreiteten PCs bekannte Maus gewöhnt sind, die Bedienvorgänge für eine davon völlig abweichende

10 Eingabeeinrichtung erlernen müssen.

Weitere Probleme resultieren aus der Bedienung der Maus, bei der üblicherweise die Hand des Benutzers vollflächig auf dem Mausgehäuse abgelegt ist, wodurch es zu

15 unbeabsichtigten Eingaben kommen kann, wenn die Maus mit einer Tastatur versehen wird.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, eine Eingabeeinrichtung bestehend aus Maus und Tastatur

20 anzugeben, bei der die oben beschriebenen Probleme vermieden werden.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

25

Vorteil der Erfindung ist es, daß die bekannte Maus für komplexe Eingaben zur Steuerung von elektronischen Geräten zur Verfügung steht, wobei Fehleingaben, die aus der Kombination von Maus und Tastatur resultieren, vermieden

30 werden.

9421469

13.10.95

Weitere Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der Erfindung anhand von Figuren.

Es zeigt

5

Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Eingabeeinrichtung und

Figur 2 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen
10 Eingabeeinrichtung nach Figur 1.

Zur Vereinfachung der weiteren Beschreibung sind in den Figuren nur die im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung wesentlichen Merkmale dargestellt. Insbesondere
15 wird auf die Darstellung und Beschreibung des elektronischen und mechanischen Aufbaus von Maus, Tastatur und Infrarotsendeeinheit verzichtet, da diese für sich bekannt sind.

20 In Figur 1 ist eine erfindungsgemäße Eingabeeinrichtung dargestellt, die über ein Gehäuse 1, Maustasten 2 und einen Infrarotsender 3 verfügt.

Aus der Seitenansicht nach Figur 2 geht hervor, daß die
25 erfindungsgemäße Eingabeeinrichtung außerdem eine Tastatur 5 und eine Kugel 4, welche für den Mausbetrieb benötigt wird, aufweist. Die Tastatur 5 ist an der Oberfläche des Gehäuses 1 angebracht, die beim Mausbetrieb die Unterseite der Eingabeeinrichtung darstellt. Somit ist die Tastatur 5

9421469⁵

13.10.95
5

im Mausbetrieb nicht zugänglich und kann nicht irrtümlich betätigt werden. Sollen Eingaben mit der Tastatur 5 erfolgen, muß die Eingabeeinrichtung umgedreht werden.

- 5 Damit Fehleingaben im Mausbetrieb sicher vermieden werden können, muß die Tastatur 5 so angebracht sein, daß geringe Unebenheiten der Bedienfläche für den Mausbetrieb die Tastatur 5 nicht auslösen können. Dazu können, wie in Figur 2 dargestellt, die Seitenwände 6 des Gehäuses 1
10 soweit über die Tastatur 5 hinausragen, daß Fehleingaben während des Mausbetriebs nicht möglich sind.

- Eine andere Ausführungsform ergibt sich, wenn die Tasten der Tastatur 5 soweit im Gehäuse 1 versenkt werden, daß
15 sie nicht über die Oberfläche in die sie eingelassen sind hinausragen. In diesem Fall können die Tastatur auch in der Oberfläche angeordnet werden, die im Mausbetrieb die Oberseite des Gehäuses bildet.

- 20 Eine weitere Ausführungsform ergibt sich, wenn die Tastatur hinter einem Deckel, einer Klappe oder einem Schieber angebracht werden, die jeweils eine Oberfläche des Gehäuses 1 bilden.

- 25 Neben den bisher beschriebenen Ausführungsformen, bei denen eine Fehlbedienung dadurch vermieden wird, daß die Tastatur im Mausbetrieb nicht zugänglich ist, können andere Ausführungsformen so ausgebildet sein, daß über eine automatische Schalteinrichtung nur jeweils der
30 Mausbetrieb oder die Tastatureingabe ermöglicht wird.

9421459⁶

13.10.95

6

Eine derartige Ausführungsform weist, wie oben beschrieben, die Tastatur (5) auf der Oberfläche auf, die bei Mausbetrieb die Unterseite des Gehäuses (1) darstellt. Maßnahmen zur Vermeidung der versehentlichen Auslösung der 5 Tastatur (z.B. die oben beschriebenen Seitenteile (6)) sind bei dieser Ausführungsform nicht nötig. Zusätzlich ist ein nicht dargestellter Schalter vorgesehen, der bei Mausbetrieb die Tastatur (5) sperrt. Wird das Gehäuse (1) zur Dateneingabe mittels Tastatur (5) umgedreht, wird der 10 Schalter durch die Drehung betätigt und sperrt nunmehr den Mausbetrieb, wohingegen die Eingabe über die Tastatur freigegeben wird. Geeignete Schalter sind z.B. Quecksilberschalter oder Schalter die als Schaltelement eine frei bewegliche, elektrisch leitende Kugel aufweisen.

15

Neben der beschriebenen Ausführungsform können ohne weiteres andere Anordnungen für Tastatur und Schalter angegeben werden, die sich ergeben, wenn wie oben beschrieben, der Schalter zwangsweise betätigt wird, wenn 20 eine der beiden Eingabeeinheiten der Eingabeeinrichtung benutzt wird. Ebenso ist es möglich die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung von Fehleingaben zu kombinieren.

Analog zur Anwendung der vorliegenden Erfindung für 25 Eingabeeinrichtungen, die aus einer Kombination von Maus und Tastatur bestehen, ist die Anwendung auch für Eingabeeinrichtungen geeignet, die aus einem Track-Ball und einer Tastatur bestehen.

30 Neben der beschriebenen kabellosen Eingabeeinrichtung sind auch kabelgebundene Eingabeeinrichtungen oder Eingabeeinrichtungen die ein anderes Übertragungssystem als Infrarot verwenden realisierbar.

9421469⁷

13.10.95

ANSPRÜCHE:

1. Eingabeeinrichtung für elektronische Geräte,
bestehend aus einer Tastatur (5) und einer Maus mit
zugehörigen Maustasten (2), die in einem gemeinsamen
Gehäuse (1) angeordnet sind,
5 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Tastatur (5) während des Betriebs der Maus
deaktiviert und/oder nicht bedienbar ist.
- 10 2. Eingabeeinrichtung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Eingabeeinrichtung eine Infrarotsendeeinheit (3)
enthält, mit der Eingaben zu einer Infrarotempfangseinheit
im zu steuernden elektronischen Gerät übertragen werden.
15
3. Eingabeeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Tastatur (5) auf einer Oberfläche des Gehäuses (1)
20 angeordnet ist, die im Betrieb der Maus die Unterseite des
Gehäuses (1) darstellt.

9421469

13.10.95

8

4. Eingabeeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Tasten der Tastatur (5) in eine Oberfläche des
Gehäuses eingelassen sind, wobei die Tasten nicht über die
5 Oberfläche hinausragen.

5. Eingabeeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
10 daß die Tastatur (5) hinter einer Oberfläche des Gehäuses
(1) verborgen ist, die als Deckel, Klappe oder Schieber
ausgebildet ist.

15 6. Eingabeeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein Schalter vorgesehen ist, der jeweils nur den
Mausbetrieb oder die Tastatur (5) zur Dateneingabe
freigibt, wobei der Schalter zwangsweise betätigt wird,
20 wenn das Gehäuse (1) der Eingabeeinrichtung zum
Mausbetrieb oder zur Dateneingabe mittels Tastatur (5)
positioniert wird.

9421469

13.10.95

Fig.1

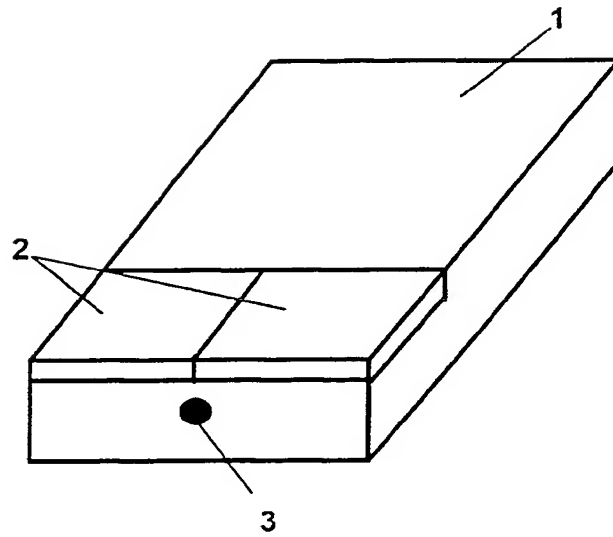
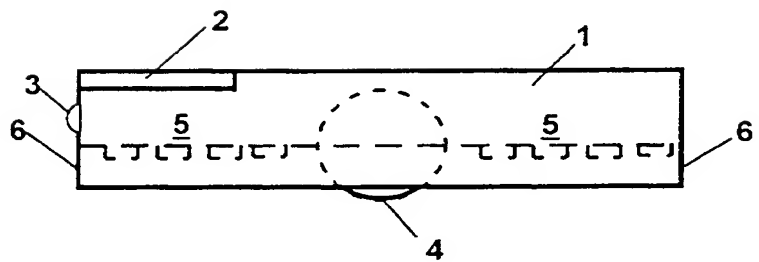


Fig.2



9421469

/Bar code/

(19)	FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY /Emblem/ GERMAN PATENT OFFICE	(12)	Utility Patent	(51)	Int. Cl. ⁶ :
		(10)	DE 94 21 469 U1		G 06 F 3/02
		(11)	File reference:		G 06 K 11/06
		(22)	Application date:	G 94 21 469.7	G 08 C 23/04
		(67)	From patent application:	12/16/1994	H 01 H 13/70
		(47)	Registration date:	P 44 44 833.3	
		(43)	Publication in the Patent Gazette:	12/07/1996	
				01/25/1996	

DE 94 21 469 U1

(73) Holder:
Grundig E.M.V. Elektro-Mechanische
Versuchsanstalt Max Grundig GmbH & Co.
KG, 90762 Fürth, DE.

(54) Input device for electronic devices.

DE 94 21 469 U1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INPUT DEVICE FOR ELECTRONIC DEVICES

DESCRIPTION:

The present invention relates to an input device for electronic devices with the characteristics stated in the introductory portion of claim 1.

A multiplicity of input devices are known for electronic devices, such as personal computers (PC), televisions, video records, etc., for example. Keyboards and so-called computer mice are widely used, for example. In the case of mice, the inputting of data is carried out through the fact that a cursor on a picture screen can be positioned on switching surfaces through the two-dimensional movement of the mouse on a level surface, whereby the switching surfaces can be activated by means of the so-called mouse keys. The mice described above are frequently used, particularly in the area of PC's.

In recent times, it has been increasingly observed that devices from entertainment electronics are connected with PC's. This holds true for areas in which the controlling of the cutting and mixing processes are carried out, such as the mixing of audio signals or the electronic cutting of video recordings, for example. One area has become known under the term multi-media, and essentially comprises the interactive controlling and influencing of devices known in entertainment electronics.

The operating processes required in both of the above areas require complex inputs, which are usually carried out by means of keyboard and mouse.

The implementation of a control process with several different input devices seems complicated and uncomfortable to many users, particularly if these are connected with cables.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Input devices that are composed of different input devices and work free of cables are known from the state of the art, such as from the above-stated area of multimedia, for example. Such types of input devices are sold by the firm Philips, for example, along with CDi players. CDi players are playback devices for CD's, by means of which audio, photo, video, game, and instructional CD's can be reproduced interactively, whereby "interactive" means that the user can influence and change the course of a game or film, for example, by means of corresponding inputs. In addition to keys, the input device that is used has a joystick-like operating device, by means of which a picture screen cursor can be controlled.

The known input device has the disadvantage, however, that users who are accustomed to the operation of the well-known mouse, which is now known from widely distributed PC's, must learn the operating processes for one input device that differs completely from the other.

Further problems result from the operation of the mouse, in which the hand of the user is usually distributed over the full surface of the mouse casing, as the result of which unintended inputs can come about if the mouse is provided with a keyboard.

It is therefore the task of the present invention to describe an input device consisting of a mouse and keyboard, in which the problems described above are avoided.

This task is solved in accordance with the invention through the characteristics of claim 1.

The advantage of the invention is that the known mouse is available for complex inputs for the control of electronic devices, whereby erroneous inputs that result from the combination of mouse and keyboard are avoided.

Further advantages proceed from the following description of the invention by means of the diagrams.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

These depict the following:

Figure 1: A perspective representation of an input device in accordance with the invention; and:

Figure 2: A lateral view of the input device in accordance with the invention, in accordance with Figure 1.

For the simplification of the further description, only the characteristics that are essential in connection with the present invention are depicted in the diagrams. In particular, the depiction and description of the electronic and mechanical construction of the mouse, keyboard, and infrared transmitter are dispensed with, since these are already known per se.

An input device in accordance with the invention, which has a casing (1), mouse keys (2), and an infrared transmitter (3), is depicted in Figure 1.

It is evident from the lateral view in accordance with Figure 2 that the input device in accordance with the invention additionally has a keyboard (5) and a ball (4), which is needed for the operation of the mouse. The keyboard (5) is attached to the surface of the casing (1), which, during the operation of the mouse, represents the lower side of the input device. The keyboard (5) is consequently not accessible during the operation of the mouse, and can not be activated incorrectly. If inputs are to be carried out with the keyboard (5), then the input device must be rotated.

In order for erroneous inputs to be able to be securely avoided in the operation of the mouse, the keyboard (5) must be attached in such a manner that slight irregularities in the operating surface can not trigger the keyboard (5) for the operation of the mouse. For that purpose, the side walls (6) of the casing (1) can, as depicted in Figure 2, project out far enough over the keyboard (5) that erroneous inputs are not possible during the operation of the mouse.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Another embodiment results if the keys of the keyboard (5) are sunk in the casing (1) far enough that they do not project out over the surface in which they are placed. In this case, the keyboard can also be positioned in the surface that forms the upper side of the casing during the operation of the mouse.

An additional embodiment results if the keyboards are positioned behind a cover, a flap, or a slide unit, each of which forms a surface of the casing (1).

In addition to the embodiments described above, in which an erroneous operation is avoided through the fact that the keyboard is not accessible during the operation of the mouse, other embodiments can be designed in such a manner that the operation of the mouse or keyboard input is made possible by means of an automatic switching device.

One such type of embodiment has, as described above, the keyboard (5) on the surface which, during the operation of the mouse, represents the lower side of the casing (1). Measures for avoiding the inadvertent triggering of the keyboard (such as the side parts [6] noted above, for example) are not necessary in this embodiment. In addition, a switch, not depicted, which blocks the keyboard (5) during the operation of the mouse, is provided. If the casing (1) is rotated in order to input data by means of the keyboard (5), then the switch is activated by means of the rotation and now blocks the operation of the mouse, whereas the input is released by means of the keyboard. Some suitable switches are mercury switches, for example, or switches that have a freely movable electrically conductive ball as the switching element.

In addition to the embodiment described, other configurations for the keyboard and switch, which result if the switch is, as described above, activated forcefully if one of the two input units of the input device is used, can easily be provided. It is likewise possible to combine the measures stated in order to avoid erroneous inputs.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Analogously to the application of the present invention to input devices which consist of a combination of mouse and keyboard, the application is also suitable for input devices which consist of a track ball and a keyboard.

In addition to the cable-free input device described, cable-bound input devices, or input devices that use a transmission system other than infrared, can also be implemented.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

CLAIMS:

- 1) An input device for electronic devices, consisting of a keyboard (5) and a mouse with corresponding mouse keys (2), which are positioned inside a common casing (1), characterized in that, the keyboard (5) is deactivated and/or is not operable during the operation of the mouse.
- 2) An input device in accordance with claim 1, characterized in that, the input device contains an infrared transmitter (3), by means of which inputs can be transmitted to an infrared reception unit inside the electronic unit to be controlled.
- 3) An input device in accordance with claim 1 or 2, characterized in that, the keyboard (5) is positioned on a surface of the casing (1), which [surface] represents the lower side of the casing (1) during the operation of the mouse.
- 4) An input device in accordance with one of the claims 1 to 3, characterized in that, the keys of the keyboard (5) are embedded in a surface of the casing, whereby the keys do not project out over the surface.
- 5) An input device in accordance with claim 1 or 2, characterized in that, the keyboard (5) is hidden behind a surface of the casing (1), which is constructed as a cover, a flap, or a slide unit.
- 6) An input device in accordance with one of the claims 1 to 5, characterized in that, a switch is provided, which specifically releases only the operation of the mouse or the keyboard (5) for the inputting of data, whereby the switch is forcefully activated if the casing (1) of the input device is positioned for the operation of the mouse or for the inputting of data by means of the keyboard (5).

THIS PAGE BLANK (USPTO)

13.10.95

Fig.1

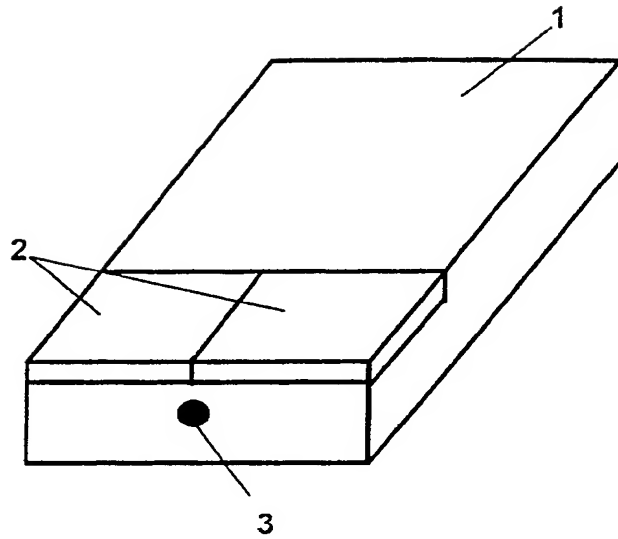
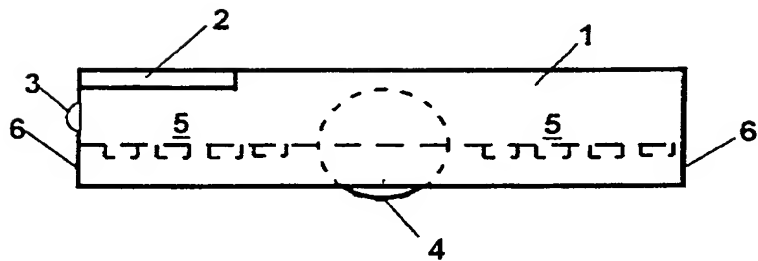


Fig.2



9421469

THIS PAGE BLANK (USPTO)